

汉中地区牛背鹭繁殖习性的观察

王中裕 韩耀平 余荣伟*

(汉中师范学院, 生物系 723001)

淡克德

(城固县林业局)

摘要 牛背鹭在汉中地区为夏候鸟, 每年4月初, 迁来繁殖地后, 即成对活动, 开始交配, 交配时间, 一般在上午9—10时, 或下午5—6时, 每次交配时间约20—23秒。4月中旬开始营巢, 巢成浅盘状。产卵期在5月份, 每窝产卵3—5枚, 卵呈椭圆形, 卵的量为 44.2×34.7 毫米, 重23.8克。孵化期平均24天, 出雏率为80.7%。育雏由双亲共同承担, 雏鸟所吃食物约30多种, 主要为昆虫和鼠类。雏鸟的体重平均日增长为14.09克, 体长平均日增长为13.07毫米, 嘴峰平均日增长为1.36毫米, 翼长平均日增长为9.01毫米, 跗蹠日增长为2.92毫米。

牛背鹭 *Bubulcus ibis coromandus* 在陕西省汉中地区为夏候鸟, 其分布广、数量多, 常与夜鹭 *Nycticorax nycticorax nycticorax* 白鹭 *Egretta garzetta garzetta* 和池鹭 *Ardeola bacchus* 形成混群营巢。从1987年至1988年, 在汉中地区的城固县二岭沟, 对其繁殖习性进行了观察, 结果如下。

一、自然环境 城固县二岭沟, 地处大巴山西段、米仓山的北麓, 海拔580m。气候属亚热带类型, 雨量充沛, 温和湿润, 冬季较寒冷, 夏季不甚炎热, 春秋多阴雨, 无霜期为250—270天。植被为人工种植的阔叶和针叶混交林, 主要植物是马尾松和青冈栎。

当地为作物区, 大都种植水稻、小麦、油菜等。周围没有工厂, 也没有公路通往营巢地, 交通闭塞, 只有山间小道, 人类经济活动影响较小, 生态环境保护较好。

二、营巢 营巢由雌雄鸟共同承担, 营巢时间在4月中旬, 根据观察, 1987年和1988年

分别是4月13日和4月19日开始营巢。牛背鹭一般情况下拆除旧巢, 重建新巢, 但也有少数利用旧巢, 加以修补。在6678m²营巢地内, 任选8个样方, 每个样方为5×5m², 在样方内直接统计牛背鹭重建新巢, 和利用旧巢的巢数, 前种情况占95%, 后者占5%。筑巢材料以青冈栎树枯枝为主, 长度在10—35厘米之间。1987年4月15日观察一对牛背鹭营巢。雌雄鸟往返对面山坡, 距离约为200m。交替衔枝3—5天即可初步建好。在产卵、育雏期, 继续进行修补和加固, 整个营巢行为持续到繁殖结束。

巢呈浅盘状, 每巢有枯枝80—200根。随机抽样10巢进行测量。平均内径为 $22.83 \pm 3.16 \times 23.26 \pm 2.86$ ($\bar{X} \pm SD$) 厘米, 外径 32.13 ± 2.46 厘米, 巢深 6.64 ± 2.42 厘米, 巢距地面高度 16.29 ± 2.58 厘米。

三、交配 在汉中地区4—8月为繁殖期,

* 余荣伟为汉中师范学院生物系84级毕业生。

每年繁殖一次,4月初迁来繁殖地即成对活动。

交配一般在每天上午9—10时,或下午5—6时。交尾时,雄鸟靠近雌鸟,雄鸟蓬松羽毛,伸展翅膀,在雌鸟附近发出鸣叫,然后与雌鸟的喙互相交合,交合4—6次,用喙梳理羽毛,给雌鸟送食等方式,向对方“求爱”。最后用喙咬住颈部羽,双翅下垂并不停煽动。雌鸟蹲伏,尾部上翘,煽动双翅,每次交配约20—23秒。交配后,雄鸟停息在雌鸟附近休息,雌鸟用喙不停地梳理身体两侧及腹下的羽毛。

四、产卵 牛背鹭产卵期在5月份,观察(牛)I号巢,5月21日产第一枚卵,23日产第二枚,28日产第四枚,间隔1—2天产一枚卵,大多数情况下间隔一天。每窝一般产卵3枚,也有4枚或5枚。抽样10窝统计,产卵3枚的窝为70%,4枚为20%,5枚为10%。卵呈椭圆形,有光泽,乳白色。抽样测量37枚卵的量度为44.2(41.1—46.3)×34.7(30.2—37)毫米;重23.8(20.2—25.6)克。

五、孵化 产下第一枚卵后即开始孵化,但坐巢时间短,1987年5月18—23日7:00—19:00时观察(牛)III号巢,上午7:00—10:00时,下午4—7时坐巢。孵化由雌雄鸟交替坐巢,以雌鸟为主,雌鸟坐巢时,雄鸟常站立在巢附近的树枝上守护,或出外觅食,或衔回枯枝加固巢。换孵时,亲鸟站立巢边,待巢中亲鸟自动站起走出后,换孵亲鸟用喙修整巢中枯枝,然后卧下。有时亲鸟飞到巢边,巢中亲鸟亦不离开,若等3—5分钟后,仍不站起出巢,就发出急促的鸣叫,或将喙伸到巢中亲鸟的腹下推赶,让其离巢。如亲鸟就巢时间过长,换孵亲鸟迟迟未到,它会焦急不安,不断站起,或走出巢张望,亲鸟一到,立即离巢。

1988年6月4日全天观察(牛)V号巢,凉卵26次,凉卵时间最长达45分钟,最短7—8秒,翻卵7次。

1988年6月17日,全天观察统计了(牛)XII号巢,观察亲鸟的孵卵行为,结果列表1。

表1 牛背鹭的孵卵行为

时 间	行 为	时 间	行 为
8.18—9.03	翻卵二次	14.08—14.49	原地站立,凉卵一次
9.03—9.25	亲鸟换孵	14.49—15.25	翻卵三次
9.25—10.31	翻卵二次,修补巢	15.25—16.11	离巢站立,凉卵
10.31—11.09	凉卵一次	16.11—16.44	调换坐巢方向
11.09—11.51	调换就巢方向	16.44—17.26	翻卵一次
11.51—12.16	离巢站立,凉卵一次	17.26—18.14	调换坐巢方向
12.16—13.08	翻卵二次	18.14—19.08	翻卵一次
13.08—13.42	调换就巢方向	19.08—19.38	调换坐巢方向
13.42—14.08	翻卵一次		

表2 牛背鹭的出雏率

巢 号	1	2	3	4	5	6	7	8
卵数	3	4	3	3	3	4	4	3
出雏时间	6.1	5.31	6.2	5.30	6.3	5.31	5.29	6.4
雏数	3	2	3	3	2	3	2	3
出雏率	100%	50%	100%	100%	71%	75%	50%	100%
平均	80.7%							

根据表 1, 在近 12 小时中, 仅在上午换孵 1 次, 翻卵 12 次, 凉卵 4 次, 调换就巢方向 5 次。

双亲孵卵中, 一般一天互换一次, 第一次上午 9—10 时, 第二次下午 6—7 时。

孵卵期间, 牛背鹭恋巢性日增, 初期稍有惊动, 亲鸟立即离巢飞出, 并长时间不返回。中期受惊后离巢后很快返回, 据 5 次计时, 最多不超过 40 分钟。后期人为惊动, 故意恐吓, 亲鸟都不飞走。

随机抽样 8 巢观察出雏率为 80.75%, 见表 2。

孵化期为 23—25 天, 平均 24 天。

五、育雏 一般从 5 月底开始至 6 月份, 雏鸟陆续出壳。从破壳到雏鸟出壳, 一般需 1—2 天。观察(牛)V号巢, 有一卵从破壳到雏鸟出壳仅需 5 小时。

大, 为整个身体的 $\frac{1}{2}$ 。眼黑色, 虹膜黄色, 喙、

跗蹠、趾、爪等均为肉红色。雏鸟出壳的当天即能进食, 育雏工作由双亲共同承担。

五日龄出现飞羽羽芽、肩、背、胸部和两翅也生出羽芽。六日龄出现尾羽羽芽, 同时跗蹠上, 有黑色鳞片状胶质鞘, 喙尖端变成淡黄色。9 日龄时用扎颈法, 取出食物称量, 一次进食 19.2 克。11 日龄幼鸟能伸展双翅进行煽动。13 日龄能经常走出巢, 站立树枝上。16 日龄时活动灵活, 人很难捉住, 能从一个树枝滑翔到另一树枝上; 地上跑的很快。此时幼鸟通体纯白色, 嘴峰金黄色, 基部仍为褐色。

牛背鹭亲鸟在饲喂雏鸟时, 因雏鸟日龄不同, 而亲鸟喂食行为也不同。1988 年 6 月 17 日、18 日全天观察(牛)XI 号、(牛)XII 号巢, 双亲饲喂 7 只雏鸟。喂 1—4 日龄雏鸟时, 当亲鸟衔食返巢, 雏鸟立即扬头、伸颈、鸣叫、此时张口亲鸟的喙对着雏鸟的喙, 亲鸟将食物吐入雏鸟的嘴内。1—10 日龄, 亲鸟将食物呕入巢中, 雏鸟自己啄食。亲鸟平均每天喂食 6 次。

在牛背鹭的育雏期间, 双亲的育雏能力较强, 特别注意关照幼体。我们观察到, 天下雨时双亲站起展开翅膀, 给雏鸟遮雨。当阳光照射时, 也展开翅膀, 为雏鸟挡阴。

采用扎颈法, 统计雏鸟所吃食物近 30 多种。85% 以上为昆虫, 和其它蠕虫, 蝗虫占大多数, 还有地老虎、金龟子、蟋蟀、白蚁等。也吃鼠类如黑线姬鼠, 褐家鼠, 还有少量的软体动物、蛙、鱼等。1—5 日龄雏鸟主要吃昆虫。5—9 日龄, 有昆虫, 还有一些小的软体动物, 蛙和鱼等, 9 日龄能吃较大的蛙、鱼和鼠类。由此可见, 牛背鹭在繁殖期间, 主要以昆虫、鼠类为食, 对农林生产有很大益处, 应加强保护。

六、雏鸟的生长 雏鸟的体重、体长和翅长, 跗蹠, 和嘴峰的增长情况, 随机抽样 10 巢, 从 2 日龄开始, 每两天测一次, 共测 8 次, 结果见图 1 及图 2。

雏鸟的体重平均日增长为 14.09 克。体长平均日增长为 13.07 毫米。嘴峰平均日增长为

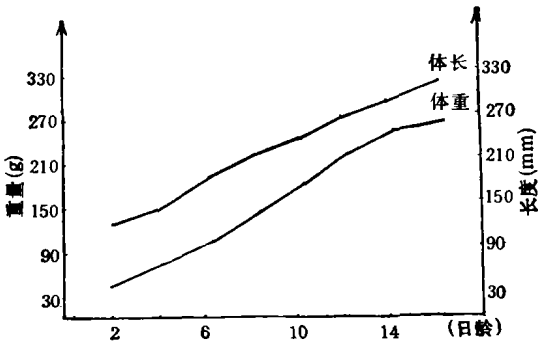


图 1 牛背鹭体重、体长增长曲线

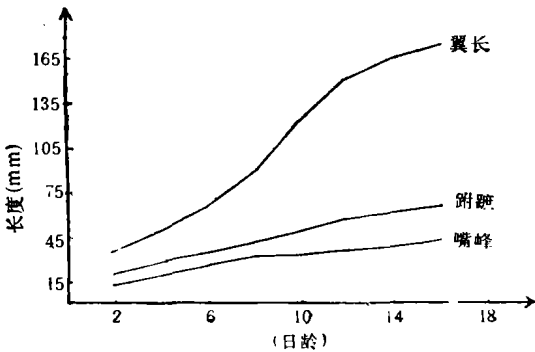


图 2 牛背鹭器官生长曲线

刚出壳的雏鸟, 全身湿润, 只有稀少的绒毛, 不能站立, 颈部、腹部、尾部肉红色, 腹部膨

1.36 毫米,翼平均日增长为 9.01 毫米,跗蹠日增为 2.92 毫米。

赵肯堂等 1989 苏州地区夜鹭越冬生态调查 动物学杂志
24(1): 17。

钱国桢等 1986 夜鹭幼鸟繁殖的生态研究 动物学研究
7(3): 225。

参 考 文 献

郑作新等 1973 秦岭鸟类志 34 科学出版社。